

改訂版

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

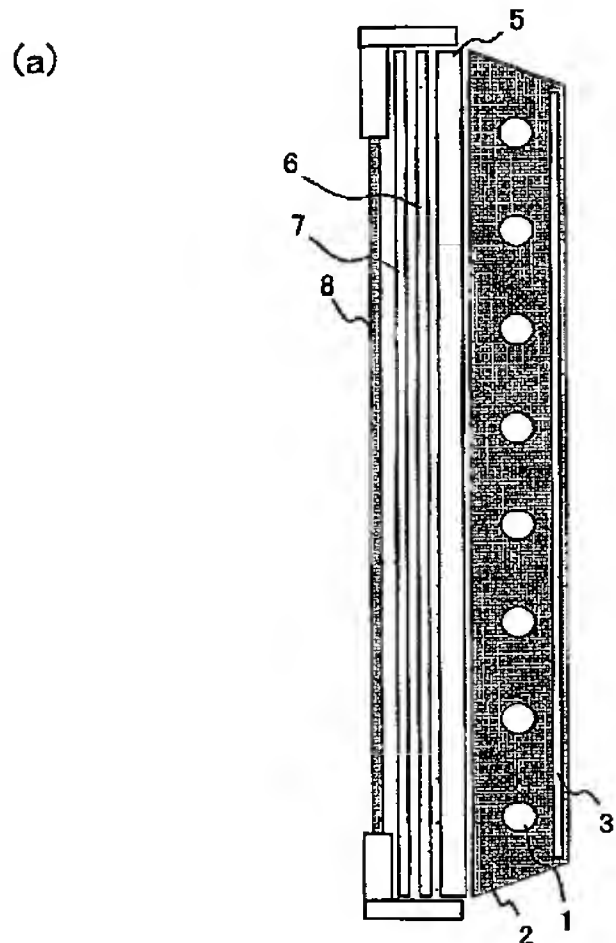
(10) 国際公開番号
WO 2005/008323 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G02F 1/13357, (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
F21S 4/00 // F21Y 103:00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010094
- (22) 国際出願日: 2004 年 7 月 15 日 (15.07.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-275140 2003 年 7 月 16 日 (16.07.2003) JP
特願2004-204443 2004 年 7 月 12 日 (12.07.2004) JP
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 南部浩平 (NANBU, Kohei) [JP/JP]; 〒3292141 栃木県矢板市早川町 1 7 4-7 早光寮 2 2 2 号室 Tochigi (JP). 森保光洋 (MORIYASU, Mitsuhiro) [JP/JP]; 〒3291323 栃木県塩谷郡氏家町卯の里 2-2 5-5 プリムローズ A 2 O 1 Tochigi (JP). 田中和子 (TANAKA, Kazuko) [JP/JP]; 〒3292193 栃木県矢板市早川町 1 7 4 番地

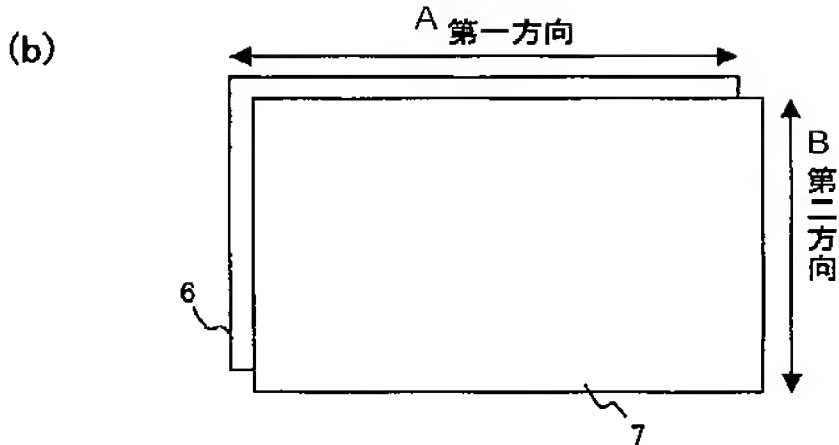
[続葉有]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND BACK-LIGHT DEVICE

(54) 発明の名称: 液晶表示装置、バックライト装置



(57) Abstract: A back-light device having optical sheets (6) and (7) capable of solving a problem with the optical sheets (6) and (7) fitted to a conventional back-light device wherein the optical sheets (6) and (7) tend to cause wrinkles thereon by static electricity generated between the optical sheets (6) and (7) and a difference in extension between the optical sheets (6) and (7) due to a difference in the coefficients of thermal expansion thereof, and a liquid crystal display device. In this back-light device, the first and second optical sheets (6) and (7) have different coefficients of linear expansion in different two directions (first direction, second direction), respectively. and the coefficient of linear expansion of the first optical sheet (6) in the first direction larger than the coefficient of linear expansion thereof in the second direction is approximated to the coefficient of linear expansion, in the first direction, of the second optical sheet (7) disposed adjacent to the first optical sheet (6).



A... FIRST DIRECTION
B... SECOND DIRECTION

[続葉有]

WO 2005/008323 A1



シャープ株式会社 AVシステム事業本部 液晶デジタルシステム事業部 Tochigi (JP).

(74) 代理人: 平木 祐輔 (HIRAKI, Yusuke); 〒1050001 東京都港区虎ノ門4丁目3番20号 神谷町MTビル 19階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(88) 改訂された国際調査報告書の公開日: 2005年3月31日

(15) 訂正情報:
PCTガゼット セクションIIの No.13/2005 (2005年3月31日)を参照

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は、光学シート (6) (7) を備えたバックライト装置、及び液晶表示装置に関するものである。

バックライト装置に設けられた光学シート (6) (7) は、光学シート (6) (7) 間に発生する静電気と、両光学シート (6) (7) の熱膨張係数の違いによる伸長差とによりシワが生じやすい課題を有していた。

そこで、本発明では、異なる二方向 (第一方向、第二方向) に異なる線膨張係数を有し、第一方向の線膨張係数が第二方向の線膨張係数より大きい第一光学シート (6)、の第一方向の線膨張係数と、第一光学シート (6) に隣接して配置される第二光学シート (7) の第一方向の線膨張係数とを近似させることにより、上記課題を解決した。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010094

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G02F1/13357, F21S4/00, F21Y103:00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G02F1/13357, F21S1/00, F21Y103:00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-526808 A (3M Innovative Properties Co.), 20 August, 2002 (20.08.02), Par. Nos. [0010] to [0011], [0057] to [0068]; all drawings & WO 2000/020910 A1 Page 3, lines 8 to 31; page 22, line 5 to page 28, line 17; all drawings & US 6160663 A & EP 1118032 A	1-8
Y	WO 2000/057240 A1 (Hitachi, Ltd.), 28 September, 2000 (28.09.00), Page 10, lines 12 to 13; Fig. 1 a (Family: none)	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
24 September, 2004 (24.09.04)Date of mailing of the international search report
12 October, 2004 (12.10.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010094

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-43222 A (Yukadenshi Co., Ltd.), 13 February, 2003 (13.02.03), Par. No. [0035] (Family: none)	1-8
Y	JP 2000-30519 A (Enplas Corp.), 28 January, 2000 (28.01.00), Par. Nos. [0010], [0027] to [0078]; all drawings (Family: none)	3-8
Y	JP 2003-177220 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 27 June, 2003 (27.06.03), Par. No. [0025] (Family: none)	4-8
Y	JP 9-506985 A (Minnesota Mining & Mfg. Co.), 08 July, 1997 (08.07.97), Page 15, lines 10 to 22; Fig. 9 & WO 1995/017692 A1 Page 13, lines 5 to 18; Fig. 9 & US 2001/8464 A1 & EP 736188 A	5-8
Y	JP 10-333131 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 18 December, 1998 (18.12.98), Par. No. [0008]; Fig. 14 & US 6219113 B1 Column 8, lines 20 to 22; Fig. 14	7-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ G02F1/13357, F21S4/00, F21Y103:00		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ G02F1/13357, F21S4/00, F21Y103:00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1922-1996年		
日本国公開実用新案公報 1971-2004年		
日本国登録実用新案公報 1994-2004年		
日本国実用新案登録公報 1996-2004年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-526808 A (スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー) 2002.08.20, 第10-11段落, 第57-68段落, 全図 & WO 2000/020910 A1, 第3頁第8-31行, 第22頁第5行-第28頁第17行, 全図 & US 6160663 A & EP 1118032 A	1-8
Y	WO 2000/057240 A1 (株式会社日立製作所) 2000.09.28, 第10頁第12-13行, 第1図a (ファ ミリーなし)	1-8
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー		
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献		
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの		
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの		
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの		
「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 24.09.2004	国際調査報告の発送日 12.10.2004	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 右田 昌士	2X 9513
電話番号 03-3581-1101 内線 3293		

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-43222 A (油化電子株式会社) 2003. 02. 13, 第35段落 (ファミリーなし)	1-8
Y	JP 2000-30519 A (株式会社エンプラス) 2000. 01. 28, 第10段落, 第27-78段落, 全図 (フ ァミリーなし)	3-8
Y	JP 2003-177220 A (大日本印刷株式会社) 2003. 06. 27, 第25段落 (ファミリーなし)	4-8
Y	JP 9-506985 A (ミネソタ・マイニング・アンド・マ ニュファクチャリング・カンパニー) 1997. 07. 08, 第1 5頁第10-22行, 第9図 & WO 1995/017692 A1, 第13頁第5-18行, 第9図 & US 2001/8464 A1 & EP 736188 A	5-8
Y	JP 10-333131 A (松下電器産業株式会社) 1998. 12. 18, 第8段落, 図14 & US 6219113 B1, 第8欄第20-22行, 第14図	7-8